54-095183 [JP 54095183 A] PUBLISHED: July 27, 1979 (19790727) INVENTOR(s): ODATE MITSUO

APPLICANT(s): MITSUBISHI ELECTRIC CORP [000601] (A Japanese Company or

APPLICANT(8): MITSUBISHI ELECTRIC CORP [000001] (A Japanese Corporation), JP (Japan)

APPL NO.: 53-003125 [JP 783125]

FILED: January 13, 1978 (19780113).

INTL CLASS: [2] H01L-025/10

JAPIO CLASS: 42.2 (ELECTRONICS — Solid State Components)

JOURNAL: Section: E, Section No. 141, Vol. 03, No. 117, Pg. 127, September 29, 1979 (19790929)

## **ABSTRACT**

PURPOSE: To reduce the distortion applied to an element when an electrode is brought into contact with the element by pressure, by interposing a powder metallic layer with a particle diameter below 2.mu.m.

CONSTITUTION: A powder layer 7 with approximately 0.5 mm thickness is generated on the capacity bottom face of base electrode 2 and case 3. Element 1 is put on layer 7 so that electrode 13b may be at the top. Insulating ring 5 is inserted to leading-out electrode 4, and plate spring 6 is inserted. After that, the pressure over three times as large as the spring force of plate spring 6 is applied to solidify layer 7; and after the plate spring is fixed by a protrusion, a device is completed by welding and connection. In this structure, since powder layer 7 becomes a pressure buffering materials and the warp of element 1 is not reformed, element 1 is prevented form being affected by the distortion to a Si substrate and cracking. The ther-mal rmal resistance and forward voltage drop are reduced.

仍日本国特許庁(JP)

心特許出願公開

半等体数子の一つの子面と玉馬艦との沿に 3 4 m ー

このような目的を迷氓下るためだ、本発男は、

特 H MS4-95183CD

以下の粒子値をもつた形束金属からなる部末会員 Mを介在させて70円供けてるようにした終途の700 円 療気 形半導 存款質 を作及と 下る 6の でもも。 少

昭54—95183

@公開特許公報(A)

庁内整理番号 36公開 昭和54年(1979)7月27日 6741-5F

**⊗日本分類** 99(s) C 21

簸別記号

H 01 L 25/10 Glnt. Cl.2

発明の数 1 審査請求 未請求

8加圧接触形半導体装置

電機株式会社北伊丹製作所內

東京都千代田区丸の内二丁目2 三菱電機除式会社 ~ 題 九山

外1名 < 뺁 七号

三菱 伊丹市瑞原 4 丁目 1 番地 昭53(1978) 1 月13日 昭53-3125 大館光雄 盗 の発 出る #5

な、半等な男子をラッピングして平田良からの平

存在を固治るされり、政口各材料の秘笈法保区の ングスナン値などの支持仮とをブルミニの4など のハードソルデーを用いて其空中又は不信性ガス 中などでかつ英雄にて遺付かよび合会研合により 麻絲した人のが出てのれたいな。 しゃし、 のだぐ 布干も円板状のグリゴン斑と、このグリコン嵌と 名形法 乗びり 超位した金属 男人 だキリブデン・チ 半洋体訳子として、少なくとも1つOPN旅台を ところで、凶圧弾烈形半導体装置にかいては、 たりすることが行なわれている。

行威を小ろくしたり、単導体素子と玉亀羅との間 氏来から会域的人は奴・会などの会員仮を挿入し たり、半時体累子と主意循絡の氏線刀を大きくし

を形式 なば アコリト で 記名 森 森 アッション 放り 思 数四尺メナンメが取り、七九が半部存成子の私以 打造職職の調が高ったわパンション扱と生存扱品の リコン酸と気容板とないードングゲーを用いて着 付かよび台会部合を行なり組合の記へードンルド

> 本路明は半導体黒子の両王面に主電揺を七れぞ **に容用服石した森矶の小は存成時に呪し、 舟下朴** は存ま子だびむるメトレスを政治なよるよりだし

3. 免明の詳細な記明

以下の位子指やしつ砂米金属からなる砂米金属部

を介圧させたことを特徴とする加圧静地形学等体

の両主面に主義語がそれぞれ即圧散放られた報道 の石田磨を形字は存成器になった、の記字は存代 子の少なくとも 1つの主菌と玉葉低との間に 24m

少なくとも1つのPN器台を有する単は存成子

旨用班名罗非泽存俄阿

1. 完配の名称

2 特許請求の範囲

本名別なこのよりな点に無みてなるれたくので、 レスを現れるさることにより半導体表子をクラン 7 から保護することができる四円磨散が半導体数 こっと扱うのメナフスが指大したり、グーコン放 七の目的とするところは半導体素子に加わるスト 报名牌《した状態で助記学等体案子と主義結応氏 コン聚の木りを菓正十ることになるから、逆にク 長十ることになる。したがつて、このようにて持 展力を加えてこれらを加圧保险すると、何ピンリ アッシックが甘いたひてるという応報がみひた。 気持殺を得くするとシリコン後に対するそりを増 が発生していた。前記半導体素子の電気管性を改 各Tる凡ひKほグリコン質とて持貫の名々の材料 E(toro, vysvæotskibler) の耳よの気気から気が皮を溶くすることによりグ りコン板のストレスを軽減することができるが、 置を提供することにある。

たときの一実施例を示す資助の一部的面図でもる。

新180Kかいて、(III 半導体男子であり、Cの半 8年光子(1)江湖2因K示丁13K、PNN°銀台

第1四四千名鬼で四田郡首がディオード内市で

下、図面を用いて本名虫を詳細に脱乳する。

を保護するモリブデンからなる気持仮 (12)と、グ |コン版 (11) と支持版 (12)とを離付しているアル

を光するシリコン版(11) と、このシリコン版 (11)

その状数で圧力を加えたままでゲース(3)の何当に 向つて突起を及げ、国パネ(6)を囚犯する。との固 下にもる的来会政治([]に囚えてされなかたわる。 七の伎ブレス氏を所定のパキ刀の砭聞内に下げ、

> 5分からなる引出し馬猫、(5)にマイカ版などの形 ほりング、(5)はパキ質よりなも回パキ、(1)に前記 支持版 (12) と引出し草屋(4) 間に介任されて形成さ れる砂米金銭滑で、Cの粉米金銭屋(Dは粒子塔2 Amを有する粉末アルミニウムからなり、夏舟K-数し子の自記の来了トミュクィを水米中で製売工 るか久口吹によるエンナングにより位十枚重の原

スーメ発送、(3)万几のスーメ結婚(3)との形弦形が

不免型の位の目的打手等体架子と共鳴機関の無 的,复数的な嚴险機械を低減化下ることができる

日田田故知半洋な漢質を政权下ろっただめる。

貴付けるれて対止るれる役よりなるケース、(4)に 西記ペース電路(3)と異なる1 つの甘草路を原収す

2。(2)江外路引出し用の1つの主馬袖を構成する

と、シリコン道数(1)の上西尺後沿移成るれたプル ミョクムからなる無視 (134)とから軽成られてい

(ロワムーフゃくコワム・グリコン状品所 (134)

**提起化工名制造技术的代码性正理下生证采用造の** この万比ペス小さくてきることもははれた。其 るグラコン強へのメトフスが召むしたり、メラン ノの発生を妨ぐことがてきる。また、本名明者の 果果によると、単語体験子のとペース単語の前の したがつて、半導体株子川の1つの王衛に対し引 出し電気(4)から圧力が加入られた際に再配め来金 気量(1)の気もにょり半等など子(1)のもりが発圧さ れることがないのて、この平均体禁子(11を構成す 圧されて加圧は持されるので、Cの粉米会馬M(I) 現状、キャップ辞典・引出し、価値(4)と外部リード このような保護の単語体質質によると、単語体 ボナニとく - スならいとの向に砂米金貨を行がか 丘岳記半導体光子(1) 下対して製造社として動く。 最の存代などの工場を建て相立てが終了する。

> るいまず、ペース単版(3)とケース(3)よりなる智器 G面にフルミニウィ母末を厚みの5 mm 程度に数 o L 数米金銭角(1)を形成するo 及o t、半導体素

スド上記実施的の半導体投資の超立てを設明す

代数を被去した。のでわる。

-496-

3 因 1 七 0 英 級 超 未 を 示 下 も 0 て も 5。 原 3 因 K

**,** 

**万引田し馬昭伝かょび中洋なま子にたかしてその** 

レスにて回バキ(5)のバキカの 3 街り上の圧力を飲

一方、引出し馬屋(4)に絶称リング(5)を挿入し、七

子(1)を覚隆(136) が上に、七の支持観(12) が 下になるように自記形米金貨屋(1)上に敷質する^ の上に回べキ(6)を上倒が凹而となるように挿入す る。そして、このような引出し氧強値を原配半導 な弟子()上に収覧する5 しかるは、勢人だ歯圧ブ

色

強った よちパイメ ぎゃな用た よりシャコン 夜が大

ては、半導体属子と主義語(ペース製物)語の形

的,复员的及强性短误を小百(十る必要がある。

一数パ、萬田力の以氏服故形半導弁報唱のサン

氏臼圧揺散形半導体装置尺段するものである。

**資米、これらの課剤技術を小さくても手段として** 

# No 1834 - 9 5 1 8 3 (3) 砂米会馬塔を介供することによりこの砂米会覧等 が半導体状十元以し現在なとしての信息をもつの し、半途存託中万台むるメーフスを減少のおろの とができるととして、中洋な男子と出角衛位の表 **サント、収集に形料だサ10世紀日本下や、放物 に忠米金馬塔(Dに用いる粉米ブルミニクムの粒子** ほぞされぞれがし、七の弦器な筋造質と粒子色と の関係を示す特殊的国であり、実践は原写医等了

とがてもるという初末がある。 から眠らかなようだ、殆求数予服を2ょ田却下だ

対による単位氏シェジ製造田等下を保政化するこ

と社子母との遺伝を示す存件曲段である。この図

第1四日米発見を召用設置がディオードの用い 1. 欧田の西年本政権 てることだより半導体ス子(!)とペース互伍(i)との

たときの一実治気を示す状態の一個類面包、第2 囚に第1囚尺示十年第年第十〇年祖原治囚、親3 四口は1四万斤十半半年末側で辿ったられた形成だか よび煮丸用等下と放送会域用の粒子面との返染を なか、上述した実施化では、粒米食政権生物政 アットライヤ形でも独合元ンでた形したが、の rる改米が早として2mm以下の位子母を1つ元 **泊の気料によび数数円は下を成下させること。** 

( 虫質癌 ) 、(ス)・・・・ケース、(イ)・・・・引出 示十四十ちる。

の放来な村としてはアル(コウィな外にホアグル、

後、道、会かよびそれらの合金などを思いること

してもる。また、不免的なディナードジガに半導 はスストに主電価をW圧吸役する鉄道のサイリスタ

・・・目・5 キ. (1)・・・・ 会米份政権の

し馬伍(王司祖)、(3)・・・・恐ほりング、(6)・

基 野 窃 一(丸1布)

ジ上以降したようだ、本名のだよる日氏は私が 半導体製造によれば、半導体素子と主角強との国 **氏2』ロジドの粒子座を有する粉末金属からなる** 

などにも込用できることは勿知てもる。

別

第3回 第2回

11 } 12 (14:24)

-497-

THIS PAGE B! ANK (USPTO)